

PAT-NO: JP406308257A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06308257 A

TITLE: AUTOMATIC CORRECTION DISPLAY DEVICE FOR TIDE

PUBN-DATE: November 4, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKU, SATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

JAPAN RADIO CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05095676

APPL-DATE: April 22, 1993

INT-CL (IPC): G01W001/00, G01S005/14

ABSTRACT:

PURPOSE: To automatically display the tide information (tide curve and tide level data) corrected for the present position.

CONSTITUTION: The tide reference data are stored in a tide reference data memory 11 in advance. A tide calibrating arithmetic unit 13 calibrates the tide reference data stored in the tide reference data memory 11 based on the present position and the present time inputted from a global positioning system(GPS) 12 to obtain the tide information for the present position. A fish detector display section 14 displays the tide information calibrated by the tide calibrating arithmetic unit 13.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-308257

(43)公開日 平成 6年(1994)11月 4日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 W 1/00	Z	8117-2G		
G 0 1 S 5/14		4240-5J		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-95676

(22)出願日 平成 5年(1993) 4月22日

(71)出願人 000004330

日本無線株式会社

東京都三鷹市下連雀 5丁目 1番 1号

(72)発明者 奥 敏

東京都三鷹市下連雀 5丁目 1番 1号 日本

無線株式会社内

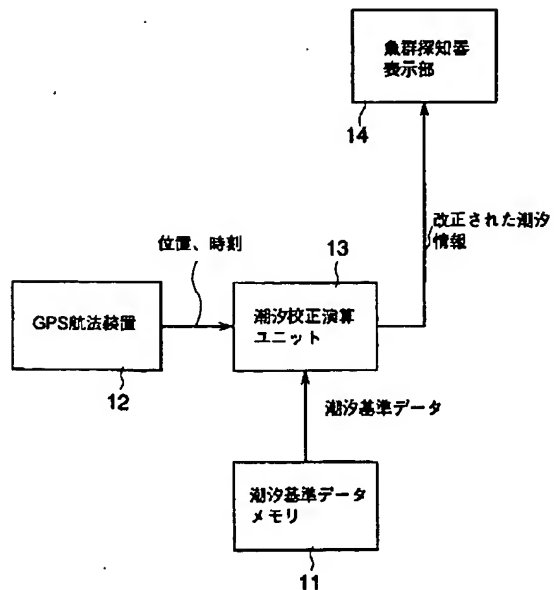
(74)代理人 弁理士 後藤 洋介 (外 2名)

(54)【発明の名称】 潮汐の自動改正表示装置

(57)【要約】

【目的】 現在位置での改正された潮汐情報（潮汐カーブや潮位データ）を自動的に表示する。

【構成】 潮汐基準データメモリ 11は予め潮汐基準データを記憶する。潮汐校正演算ユニット 13はGPS航法装置 12から入力された現在位置と現在時刻とに基づいて、潮汐基準データメモリ 11に記憶された潮汐基準データを校正して現在位置での潮汐情報を得る。魚群探知器表示部 14はこの潮汐校正演算ユニット 13で校正された潮汐情報を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 潮汐データを校正して表示する潮汐の自動改正表示装置であって、
予め潮汐基準データを記憶するメモリと、
入力された位置と時刻とに基づいて、前記メモリに記憶された前記潮汐基準データを校正して該入力位置での潮汐情報を得る潮汐校正手段と、
該潮汐校正手段で校正された潮汐情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする潮汐の自動改正表示装置。

【請求項2】 前記表示手段が魚群探知器の表示部である、請求項1記載の潮汐の自動改正表示装置。

【請求項3】 前記表示手段がGPS航法装置の表示部である、請求項1記載の潮汐の自動改正表示装置。

【請求項4】 前記位置と時刻とが人手で入力される、請求項1記載の潮汐の自動改正表示装置。

【請求項5】 前記位置と時刻とが測位装置から入力される、請求項1記載の潮汐の自動改正表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、潮汐の自動改正表示装置に関し、特に、魚群探知器やGPS (Global Positioning System)等の航法装置に使用される潮汐の自動改正表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】沿岸操業や、魚釣りやダイビングのレジャー分野、または沿岸でのヨットレースでは、潮汐の影響を大きく受ける。したがって、このようなものに係わる人々には、潮汐の情報が非常に重要なものである。

【0003】従来、潮汐の情報は次のようにして得ていた。すなわち、標準港の潮汐表をもとに、人が各港の潮汐を潮時差と潮高比より校正して知ることができる。しかしながら、操業している水域や、釣りやダイビングの位置、ヨットレース等で航行している位置の潮汐は、最寄りの港の潮汐より推定するしか方法がなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来では、潮汐情報を、人が標準港の潮汐表に基づいて潮時差と潮高比より校正することにより知っていたので、その場所の潮汐情報を知るのに非常に手間がかかるという欠点がある。

【0005】したがって、本発明の目的は、現在位置での校正された潮汐情報を自動的に表示することができる、潮汐の自動改正表示装置を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、従来のように潮汐表をめくることなく、その位置での潮汐情報を知ることができる、潮汐の自動改正表示装置を提供することにある。

【0007】本発明のさらに他の目的は、標準港からの改正の手間なく、その位置での潮汐情報を知ることがで

きる、潮汐の自動改正表示装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明による潮汐の自動改正表示装置は、潮汐データを校正して表示する潮汐の自動改正表示装置であって、予め潮汐基準データを記憶するメモリと、入力された位置と時刻とに基づいて、メモリに記憶された潮汐基準データを校正して入力位置での潮汐情報を得る潮汐校正手段と、この潮汐校正手段で校正された潮汐情報を表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0009】

【作用】必要に応じ、魚群探知器や航法装置に現在位置での校正された潮汐情報（潮汐カーブや潮位データ）を自動的に表示する。したがって、従来のように、潮汐表をめくることなく、又、標準港からの校正の手間なくその位置での潮汐情報を知ることができる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

20 【0011】図1を参照すると、本発明の第1の実施例による潮汐の自動改正表示装置は潮汐データを校正して表示する装置であって、本実施例は魚群探知器に取り付けられる例を示す。図示の潮汐の自動改正表示装置は、予め潮汐基準データを記憶する潮汐基準データメモリ11と、現在位置と現在時刻とを入力するためのGPS航法装置12と、このGPS航法装置12から入力された現在位置と現在時刻とに基づいて、潮汐基準データメモリ11に記憶された潮汐基準データを校正して現在位置での潮汐情報を得る潮汐校正演算ユニット13と、この潮汐校正演算ユニット13で校正された潮汐情報を表示する魚群探知器表示部14とを有する。

30 【0012】ここで、潮汐基準データメモリ11に予め記憶される潮汐基準データは、この分野で周知の「潮汐表」に記載されているすべての数値化されているデータです。例えば、標準港の1つである横浜の場合、その経度、緯度の位置データと、その位置データに対して潮汐表にある時刻（何時何分）に対する潮高（何m）のデータと、横浜の潮高の基準面である平均水面下115cmのデータです。ここで、平均水面とは、海水の水位の一定の基準とされているものです。

40 【0013】次に、潮汐校正演算ユニット13による潮汐基準データの改正方法について説明する。潮汐基準データを改正するためには、現在の自分、例えば、船の位置を知る必要があります。このため、本実施例では、潮汐校正演算ユニット13にGPS航法装置12から現在時刻と現在位置（経度、緯度）とを入力します。潮汐校正演算ユニット13では、潮汐基準データ（緯度、経度、各時刻に対する潮高）と現在の経度、緯度と現在時刻との差をとる。そして、潮汐校正演算ユニット13は、その求めた差について一定の係数を乗ずる等の演算

3

を行って、現在位置に対する潮位データを求めます。潮汐校正演算ユニット13は、この求めた潮位データを校正された潮汐情報として魚群探知器表示部14に表示する。

【0014】図2を参照すると、本発明の第2の実施例による潮汐の自動改正表示装置は、GPS航法装置に取り付けられる。本実施例の潮汐の自動改正表示装置は、GPS航法装置12の代わりにGPS航法装置受信部12aを、魚群探知器表示部14の代わりにGPS航法装置表示部14aを使用している点を除いて、図1に示したものと同様の構成を有する。したがって、以下では相違する点についてのみ説明する。

【0015】GPS航法装置受信部12aは、現在位置と現在時刻とを潮汐校正演算ユニット13に供給するばかりでなく、航海用情報をGPS航法装置表示部14aに供給する。GPS航法装置表示部14aは、GPS航法装置受信部12aから送出されてくる航海用情報と潮汐校正演算ユニット13から送出されてくる改正された潮汐情報とを表示する。

【0016】図3に、図1の魚群探知器表示部14又は図2のGPS航法装置表示部14aに表示される潮汐情報の表示例を示す。この表示例では、横軸および縦軸が、それぞれ、時刻および現在位置における潮位を表している。潮位は、図3に示すように、大潮、中潮、小潮と3つにランク分けして表示される。時間の経過とともに時刻カーソルが時間軸（横軸）に沿って自動的に移動して、潮汐の状態を一目で認識することができる。

4

【0017】尚、本発明は上述した実施例に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更、変形が可能である。例えば、GPS航法装置を使用せずに、人手によって現在位置と現在時刻とを入力するようにしても良い。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、現在位置の潮汐情報が自動的に表示されるため、干満の時刻や潮流の変化を容易に事前に察知することが出来るという効果がある。このようにして得られた潮汐情報は、操業やレジャーでの釣り、ダイビングやヨットレース等に於ける重要な情報として利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例による潮汐の自動改正表示装置を示すブロック図である。

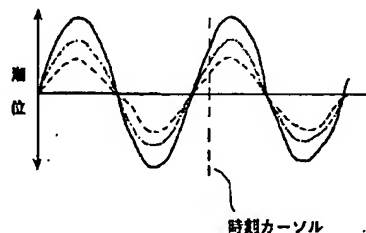
【図2】本発明の第2の実施例による潮汐の自動改正表示装置を示すブロック図である。

【図3】図1又は図2の表示部に表示される潮汐情報の表示例を示す図である。

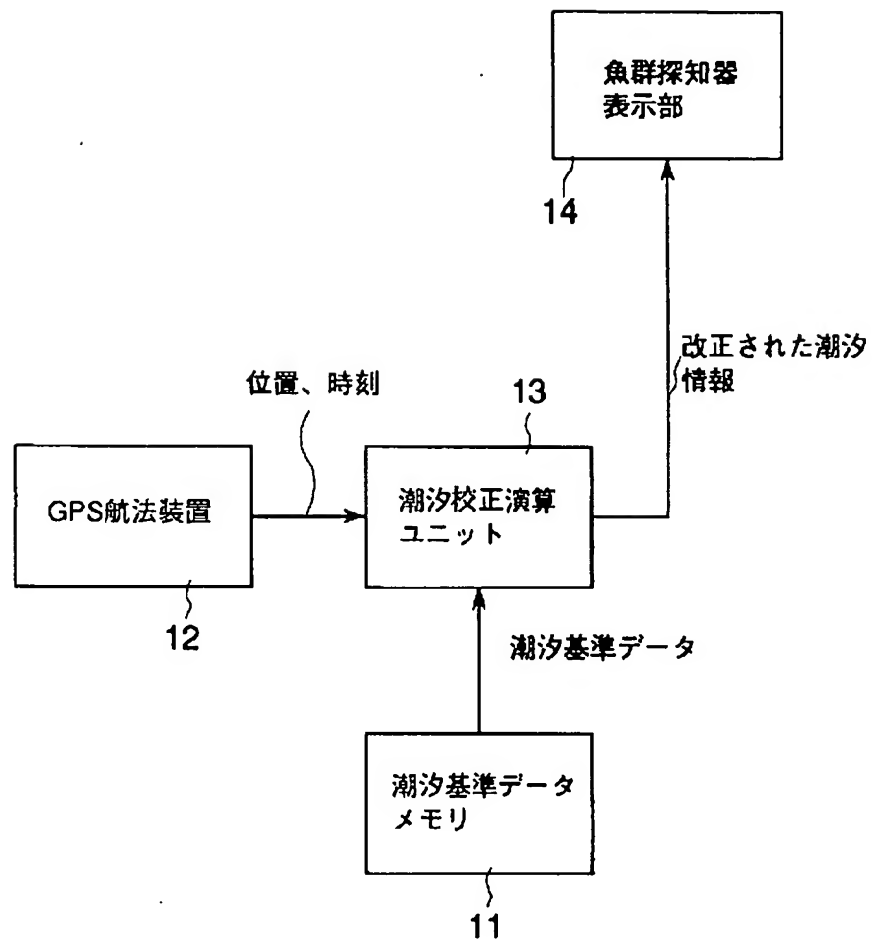
【符号の説明】

- 11 潮汐基準データメモリ
- 12 GPS航法装置
- 12a GPS航法装置受信部
- 13 潮汐校正演算ユニット
- 14 魚群探知器表示部
- 14a GPS航法装置表示部

【図3】



【図1】



【図2】

